



# Rugjer

GLASILO ZNANSTVENIKA INSTITUTA "RUDER BOŠKOVIĆ"

svibnja 1994. broj 7

## Umjesto uvodnika

Razmišljajući što da napišem za uvodnik ovog broja "Rugjera" odlučio sam napisati nekoliko riječi o onom aspektu znanstvenog rada gdje sam, stjecajem životnih okolnosti, stekao konkretna iskustva i formirao mišljenje što ga mogu braniti ali sam ga i spreman pred argumentima mijenjati. To je odnos znanstvenih rezultata i intelektualnog vlasništva prema komercijalno iskoristivim aspektima toga rada. Vjerujem da će neki moji stavovi potaknuti razmišljanja kako da u Institutu bolje iskoristimo te rezultate našeg rada, ne narušavajući dobre elemente općeg sustava vrijednosti, već razvijenog pri valorizaciji znanstvenog rada. Naša rješenja mogla bi, s obzirom na značenje ovog Instituta u Republici Hrvatskoj, pomoći rješavanju toga problema i u drugim znanstvenim zajednicama gdje se akademska istraživanja sigurno također na međunarodno priznatoj razini.

Možda ste uočili da upotrebljavam izraz "akademska istraživanja" gdje ste navikli vidjeti "temeljna ili fundamentalna istraživanja". Problem nije samo semantičke prirode: prema prof. Hendricksonu temeljna istraživanja su samo ona što se takvima naknadno pokažu - a ne ona što se unaprijed takvima deklariraju. Zagovaram ovu distinkciju jer nam može pomoći da se riješimo predrasuda. Svi mi koji znanstvenim statusom stičemo akademsku slobodu izbora teme istraživanja, koristimo se njome od trenutka kad nam nacionalna ili međunarodna fundacija novčanom potporom projektu tu slobodu potvrdi. (J. F. Kennedy američkim znanstvenicima godine 1961.: "Vi imate slobodu izbora vašeg istraživačkog projekta, ja za državam pravo mojoj administraciji da vam taj program financira ili ne!"). Time dolazimo na tlo valorizacije prijedloga akademskih projekata ali ga odmah i napuštam jer je ta važna tema u "Rugjeru" već razmatrana. Iz istog razloga neću razmatrati niti valoriziranje znanstvenih rezultata akademskih projekata.

Želio bih elaborirati sljedeće: nova znanstvena spoznaja bitan je rezultat istraživanja unutar akademskog projekta, ali je danas sve češće potencijalni temelj novog tehničkog rješenja. Postavio bih korelaciju: što je vrednija nova znanstvena spoznaja - to je veća i tehničko-tehnološka a time i komercijalna vrijednost na njoj zasnovanog novog tehničkog rješenja (nove tehnologije). Novu znanstvenu spoznaju može kreativno prevesti u novo tehničko/tehnološko rješenje isti ili neki drugi znanstvenik, ali nikako ne netko tko za to nema potrebna znanja. No, tu nastaje problem za nacionalnu znanstveno-tehnološku politiku u manjim i gospodarski slabije razvijenim zemljama kao što je Hrvatska; vrijedne nove znanstvene spoznaje u pravilu pretače u tehničko/tehnološko rješenje neki drugi znanstvenik koji ne djeluje u zemlji što financira akademska istraživanja što su do njih dovela. Kako onda osigurati povrat barem dijela novaca u zemlju što je financirala taj akademski projekt?

Jedini način vidim u organizaciji patentno-licencne politike na razini vodećih znanstvenih institucija u Hrvatskoj, kako akademskih tako i ono malo preostalih u indu-

striji u procesu pretvorbe vlasništva. Ta politika mora se zasnivati na sljedećem:

- Materijalnoj potpori patentiranju i licencijskim kontaktima izvan Hrvatske, što je zapravo put prema europskoj patentnoj prijavi. A zašto ne i patentna prijava u Hrvatskoj? Zato što je to tek pravno nužna prva prijava što košta približno pedesetak DEM. Ona nije podvrgnuta t. zv. 'suštinskoj provjeri' (što je, iz tehničkih razloga, vrlo razumna odluka novog Državnog ureda za patente) te dobiti patent ne jamči ni apsolutnu novost niti tehničku ili komercijalnu iskoristivost izuma. Prijava tek osigurava 360 dana za odluku valja li je i u koje zemlje proširiti. To znači ući u veće troškove, barem desetak tisuća DEM, ali ujedno i osigurati t. zv. 'suštinsku provjeru patentne prijave'. I po dobitku patenta imati u rukama vlasništvo 'robe' što je zanimljiva za svjetsko tržište tehničkih rješenja.

- Promicanju stalnih kontakata s vodećim svjetskim tvrtkama što se bave generiranjem novih tehnologija na onim poljima akademskih istraživanja gdje u Republici Hrvatskoj imamo kvalitetne stručnjake. Razlog je očigledan: osiguravanje profesionalne i materijalne participacije tih tvrtki u ranoj fazi realizacije tehničkog rješenja. Najbolje je imati njihovu ekspertnost već pri donošenju odluke da li i u koje zemlje valja proširiti patentnu prijavu, ali nakon prethodno potpisanog ugovora o tajnosti podataka.

- Organiziranju patentno-licencijskih ureda pri akademskim institucijama kao što je "Ruder Bošković". Taj 'ured' može biti i jedna jedina osoba, kvalificirana za takvu vrstu pregovaranja, u svezi s Ministarstvom znanosti kao i sa Državnim patentnim uredom. "Ruđerov" ured može zahtijevati uključivanje pojedinih znanstvenika iz Instituta pri razmatranju patentne politike u svakom konkretnom slučaju. Ti znanstvenici moraju biti motivirani da stalno nadopunjuju za to potrebnu svoju izobrazbu.

Tehnološki rat u modernom svijetu traje kontinuirano i zapravo je sve žešći a prekidaju ga, modificiraju strategiju i neke ciljeve 'vrući' ratovi svjetskih ili lokalnih razmjera. Malim nacijama i državama ne preostaje nego s najboljim što imaju vrlo organizirano ulaziti u tehnološke bitke. Izgubiti ne mogu više nego ako apstiniraju, a poneka dobivena bitka može promijeniti stanje duha, kako u akademskih istraživača tako i u privrednika i poslovnih ljudi a, nadajmo se, i u nove poratne generacije. Da ne bismo izgubili najbolje koji su još ostali, djelovati nam je brzo, profesionalno i organizirano. Ako tako ne djelujemo nego nadugo i naširoko raspravljamo o temama iz mnogih ranijih uvodnika "Rugjera", i to ne samo u tijelima Instituta (PUV, Znanstveno vijeće, Vijeća odjela) nego i u tijelima Ministarstva pa i Vlade - izgubiti ćemo generacije bez ijedne izgubljene bitke.

Sa zebljom promatram rad navedenih tijela u Institutu i razmišljam o svojem djelovanju u Savjetu Vlade i još ponekoj instituciji.

Vitomir Šunjić



## Imenovanja

Najnoviji broj 9 MOST, glasila Ministarstva znanosti i tehnologije donosi među ostalim obavijesti o najnovijim imenovanjima.

### Znanstveno vijeće

Ministar prof. dr. Branko Jeren imenovao je članove znanstvenog vijeća Ministarstva znanosti i tehnologije za sljedeće četiri godine. To su: dr. Anđelko Butorac, dr. Slavko Cvetnić, dr. Ladislav Feil, dr. Zdenko Kovač, dr. August Kovačec, dr. Zdravko Lenac, dr. Branimir Lukšić, dr. Petar Maleš, dr. Marcel Meler, dr. Nedjeljko Perić, dr. Jelka Tomašić i dr. Mirko Valentić.

### Područno vijeće biomedicinskih znanosti

Članovi su: dr. Mladen Biruš, dr. Ivka Biočić-Steiner, dr. Slavko Cvetnić, dr. Nikša Drinković, dr. Zdenko Kovač, dr. Zvonko Kusić, dr. Krešimir Pavličić, dr. Radovan Pleština, dr. Ante Simonić i dr. Jozo Šutalo.

### Završen prijedlog novog Statuta

Privremeno upravno vijeće Instituta "Ruđer Bošković" završilo je prijedlog novog institutskog statuta. Prijedlog je kod ministra prof. dr. Branka

### Priprema izložbe

U Muzejsko-galerijskom prostoru na Jezuitskom trgu u Zagrebu pripremaju izložbu "Znanost u Hrvata: prirodoslovlje i njegova primjena". Predviđen je poseban odjeljak: "Znanstvene publikacije

### Aktualni komentar: Iz novina i za novine

Vraćajući se koncem ožujka iz Italije, u poslovnim novinama "IL SOLE - 24 ORE" u rubrici "Economia Italiana" (!) nađem na članak s naslovom "U istraživanje 40 bilijuna lira" (t. j. 41 milijarde DEM). U njemu se iznosi trogodišnji (1994.-1996.) plan financiranja istraživanja što ga je predložio ondani ministar Colombo. Predviđa se godišnji porast od oko 17 posto, kako bi se u godini 1996. dosegao iznos ulaganja u istraživanja 1,6 posto bruto nacionalnog proizvoda, što bi bilo još uvijek za 25 posto manje od zapadnoeuropskog prosjeka. Iz tablice u članku vidi se da bi, primjerice, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare za isti postotak trebao povećati proračun što je, inače, za ovu godinu 400 milijardi lira. Interesantni su i drugi brojevi i pratći tekst - ali, za sada toliko.

U popularnom časopisu "Physics Today" od travnja ove godine u rubrici "Washington reports" piše o Clintonovu prijedlogu proračuna za istraživanje i razvoj (R&D) za sljedeću fiskalnu godinu što počinje u listopadu ove godine. Od 1,5 bilijuna USD ukupnog proračuna, 71 milijarda bi trebala biti odvojena za R&D. Porast je 4 posto u odnosu na prethodnu godinu ali za bazična istraživanja on

### Područno vijeće biotehničkih znanosti

Članovi su: dr. Anđelko Butorac, dr. Pavao Caput, dr. Mladen Figurić, dr. Marija Ivezić, dr. Gordana Konja, dr. Petar Maleš, dr. Vladimir Marić i dr. Mirjana Metikoš-Huković.

### Područno vijeće prirodnih znanosti

Članovi su: dr. Mladen Alić, dr. Amir Hamzić, dr. Krešimir Humski, dr. Davor Juretić, dr. Frano Kršinić, dr. Branko Kurelec, dr. Zdravko Lenac, dr. Zvonimir Maksić, dr. Stjepan Šćavničar, dr. Jelka Tomašić, dr. Željko Trgovčević i dr. Nikola Zovko.

### Područno vijeće tehničkih znanosti

Članovi su: dr. Vinko Čandrlić, dr. Ladislav Feil, dr. Marin Hraste, dr. Martin Jadrić, dr. Ivan Katavić, dr. Božidar Liščić, dr. Niko Majdančić, dr. Nedjeljko Perić, dr. Slobodan Ribarić, dr. Ivan Soljačić, dr. Antun Szavits-Nossan i dr. Vedran Žanić.

Jerena i o njemu ovisi kada će i kako biti prihvaćen i Institut prema njemu konstituiran.

hrvatskih znanstvenika u svjetskim znanstvenim časopisima 1991.-1994.". Organizatori mole da se prijave šalju do 15. lipnja Ministarstvu znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

je samo 2 posto. Tablice što zauzimaju više od 3 stranice A4 formata pune su brojčanih podataka za sve važnije programe iz fizike što ih financiraju Ministarstvo energije i Ministarstvo obrane te NSF i NASA, a u tekstu na sljedeće četiri stranice i mnoge su druge važne pojedinosti.

Ove godine izašlo je nekoliko brojeva MOST, glasila Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Iako je u međuvremenu Vlada pripremila prijedlog proračuna za ovu godinu a Sabor ga prihvatio, MOST o tome nema niti članka. Nikakve svote nisu objavljene, nikakva raspodjela prikazana, nema spomena što je Ministarstvo tražilo, a što je dobilo. Ostaje nada da će svi oni časni ljudi imenovani u razna vijeća (što MOST budno prati) utjecati da se sljedeće godine približimo nekim višim standardima (ne mislim pri tome na novac!). Ali, ako nije MOST onda je "Vjesnik" upravo spomenuo jednu svotu u člančiću naslovljenom "U svijet s 45 115 dolara". Taj iznos je Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske odobrilo "za ovogodišnje sufinanciranje nazočnosti hrvatskih istraživača na međunarodnim skupovima". (Nadam se da to nije jedina odobrena svota za te svrhe, iako bi se to iz



gornje formulacije moglo zaključiti!). Priznaje se da ta "svota nije velika, jer znanstveni dinar nije dostatan za sve potrebe u toj djelatnosti". Bez spominjanja nekih drugih svota za usporedbu, teško je zaključivati je li ta svota velika ili mala. Usporedbe radi novinar je možda mogao saznati koliko je novaca Ministarstvo odobrilo svojim dužnosnicima za ovogodišnja službena putovanja u inozemstvo. Možda će i o tome MOST jednom pisati!

Za novine je svakako i vijest da uprava Studentskog centra nije htjela primiti molbe postdiplomskih studenata iz Instituta "Ruđer Bošković" za smještaj u studentske domove u školskoj godini 1994./95., iako je to učinila za postdiplomce iz Sveučilišta i iz nekih drugih znanstvenih instituta, iako su i oni kao i Institut "Ruđer Bošković" javni instituti, nabrojeni u Zakonu o znanstveno-istraživačkoj djelatnosti. Ogorčenost naših postdiplomaca na takvu diskriminaciju svakako je opravdana jer su oni kao i njihovi kolege studenti istog Sveučilišta, jer i oni kao i novaci iz Sveučilišta dobivaju iste stipendije od Ministarstva, jer i jedni i drugi rade u javnim ustanovama, jer ... Čujemo da je uz pomoć našeg ravnatelja i zamjenice ministra znanosti i tehnologije taj problem privremeno, za sljedeću školsku godinu, 'zaobilazno' riješen. Nadamo se da će to biti učinjeno i 'sustavno' te da će imena onih koji su takvu odluku donjeli biti objavljena.

Upozoren sam na jednu bizarnost u "Glasniku" Neovisnog sindikata znanosti i visokoškolskog

## Usporedbe

Preda mnom je popis članova Područnog vijeća iz prirodnih znanosti. On mi je u lijevoj ruci. A u desnoj je popis pozvanih predavača na simpoziju Matice Hrvatske (i HAZU k tome) o razvoju i perspektivama prirodoslovlja u Hrvatskoj. Uspoređujem ta dva popisa: i jedan i drugi bi trebali - gotovo po definiciji - predstavljati 'fini cvijet' (*'la fine fleur'*) prirodoslovlja u Hrvata.

Uspoređujem ta dva skupa.

Matematičari bi rekli da je presjek ta dva skupa - prazan skup.

Da bi se objasnilo tu činjenicu samo su četiri mogućnosti:

## Studijski put i boravak dr. Lea Klasinca u SAD

U sklopu dugogodišnje suradnje s kemijskim odjelom Louisiana State University (LSU) na spektroskopiji molekula i plinskih faza kao i završetka rada na bilateralnom projektu "Fotoelektronska spektroskopija nezasićenih steroida" što ga četiri godine sufinancira NIH (National Institute for Health) prof. dr. Leo Klasinc boravio je tri mjeseca u Sjedinjenim Američkim Državama. Tijekom toga boravka sudjelovao je i na "Pittcon '94" (prvenstveno orijentiran na razvoj suvremene analitičke opreme) u Chicagou te posjetio niz znanstvenih institucija (Houston, Los Angeles, Washington, Birmingham, Minneapolis, Rochester). U koautorstvu pre-

obrazovanja. Naime, tamo piše da je uspjeh štrajka od ožujka i to što plaća nije kasnila nego samo jedan dan. Tako saznajemo da je Sindikat ranije pristao i potpisao kako je normalno da plaća za prethodni mjesec bude isplaćena do 7. u sljedećem mjesecu. Čini se da Sindikat ne zna da time pristaje da plaća kasni ne samo sedam nego u prosjeku 22 dana. Naime, kaj: od prvog odrađenog dana u prošlom mjesecu do sedmog u sljedećem prošlo je 37 dana, a od zadnjeg 7 dana. Stoga su odrađeni dani plaćeni u prosjeku sa zakašnjenjem 22 dana. Da to nije običaj na Zapadu svi smo svjesni. Sjećam se kako sam u SAD plaću dobivao dva puta mjesečno, petnaestoga u mjesecu (nekada i trinaestoga ali nikada šesnaestoga) i zadnjeg dana u mjesecu za ostale odrađene dane. Talijanski kolege mi tvrde da oni dobivaju plaću 24. ili 25. u mjesecu za protekli mjesec. A kolege koji su u sličnim institucijama radili u Njemačkoj tvrde da su petnaestoga u mjesecu za taj mjesec primali plaću. Dakle, u prosjeku nema niti dana kašnjenja! Možda će Sindikat s približavanjem konca godine umjesto božićnice tražiti da se u prosincu plaća isplati na Badnjak te da od tada u buduću plaću dobivamo do 25. u mjesecu. Ako to uspije bila bi to sigurno vijest za novine, neusporedivo veća od one spomenute na početku u "Glasniku"!

Đuro Miljanić

- (a) prevario se onaj koji je imenovao Područno vijeće;
- (b) prevario se onaj tko je imenovao predavače na simpoziju;
- (c) oba imenovatelja su se prevarila i
- (d) niti jedan imenovatelj nije se prevario, oba su u pravu.

Bilo bi krasno kad bi točna bila mogućnost (d): značilo bi to da smo velika zemlja, da imamo dobrih ljudi 'za bacivat'.

N. C.

dao je u tisak nekoliko znanstvenih radova i jedno poglavlje knjige te održao predavanje o ozonskoj rupi pred tristotinjak studenaka LSU. Fogarti centru NIH predao je prijedlog novog istraživačkog projekta "Svojstva peroksidušičaste kiseline i peroksinitrita u plinskoj fazi". Ocijenjen je kao 'outstanding' (suradnja s prof. W. H. Koppenolom s LSU) ali se čeka odobrenje za novac (traženo je 2 puta 20 000 USD za I"RB").

Profesor Koppenol dobio je upravo ponudu za mjesto profesora anorganske kemije na ETH u Zürichu.



### EUCHEM konferencija stereokemičara u Bürgenstocku

Organskim kemičarima 'Bürgenstock' dobro je poznat i po mnogome osebujan skup. Organizira se u prvom tjednu svibnja u hotelskom kompleksu po kojem je dobio i ime, smještenom na tristotinjak metara visokoj stijeni iznad Vierwaldstattskeg jezera nedaleko od Luzerna. Prije dvadesetidevet godina prvu konferenciju organizirali su ugledni predstavnici 'zürijske škole' (A. Dreiding, J. Dunitz, V. Prelog). Do danas organizacija je ostala u rukama pretežno mlađih švicarskih kemičara, ali sada su oni iz svih sveučilišnih središta.

Znanstveni program "Bürgenstocka" određuje Predsjedavajući koji ima najšire ovlasti a bira se u zatvorenom krugu najuglednijih švicarskih kemičara. Predsjedavajućeg biraju među najuglednijim europskim znanstvenicima a on prema svojem 'znanstvenom profilu' određuje glavnu temu skupa. Nju realizira pozivajući kao predavače petnaest najeminentnijih znanstvenika sa svih kontinenata. Oni poziv moraju držati u tajnosti do dolaska na skup, a do njegova početka nepoznata su i imena sudionika i program predavanja.

Predavanja se održavaju u iznimno stimulativnoj atmosferi, dva u jutro i jedno kasno na večer. Ne smiju trajati dulje od 55 minuta dok rasprava nakon njih može trajati gotovo jednako toliko dugo. Jedno poslije podne moguće je izložiti postere, obično ih je oko 25, a bivaju prihvaćani redom prijave. Prijavi li ih se više, organizatori sugeriraju onima koji su se javili zadnji da odustanu, iako se to rijetko događa. Vrlo važno je da se ništa od onoga što se čulo na predavanjima ili u raspravama nakon njih ili vidjelo prikazano na posterima ne objavljuje i ne može se citirati bez posebnog odobrenja. Time se postiže da sudionici, a osobito predavači, u pravilu iznose neobjavljene rezultate a često i nove i provokativne koncepcije.

U ležernoj atmosferi zajedničkih obroka za velikim okruglim (!) stolovima za 10-12 osoba vrlo brzo upoznaju se međusobno svi sudionici te se prije započeti razgovori nastavljaju u poslijepodnevним satima po terasama oko hotela s kojih se pruža prekrasan pogled na Alpe i na jezero. Pripadnost skupu vrlo brzo je potpuna a granica među starijim i mlađim sudionicima, poznatim znanstvenim imenima kao i početnicima- asistentima ili mlađim istraživačima u industriji, već prvog dana nestaje.

## Kronika

### Trinaesta "Kemija Mediterana"

Zagrebački Centar za istraživanje mora Instituta "Ruđer Bošković" organizirao je u Rovinju od 11. do 18. svibnja Trinaesti međunarodni simpozij "Kemija Mediterana". Ove godine tema je bila "Distribution of Microconstituents Between Marine Compartments" a sudjelovalo je sedamdesetak znanstvenika od kojih su više od dvije trećine bili mahom

Ležerna atmosfera kulminira zadnje večeri posebnim 'iznenađenjem' organizatora: netko od prisutnih održi duhovito predavanje-parodiju ili čak i mađioničarsku predstavu. Polovicom tjedna jednu večer je koncert komorne muzike a program pa čak i komorni sastav predlaže Predsjednik.

Predsjedavajući ovogodišnje konferencije bio je profesor David N. Reinholdt iz Sveučilišta u Twenteu a predavače je okupio oko teme 'supermolekulske kemije', ali u vrlo širokom značenju toga pojma. Moglo su čuti najnovije o mnogim poljima istraživanja, od onih strukture i funkcije antigena i superantigena te nacrtovanja umjetnih receptora, preko mehanizama enzimskih reakcija do sinteze umjetnih enzima, sintetskih i mehanističkih studija na novim antibioticima i, konačno, stereokemije neenzimskih reakcija. Sa zadovoljstvom sam mogao konstatirati da neki kemijski projekti u našem Institutu mogu sljediti i ta istraživanja - pa čak biti i s njima u interakciji.

Ovogodišnji dvadesetideveti 'Bürgenstock' istaknuo je u zaglavlju programa da mu je suorganizator ESF (European Science Foundation) a nosio je i naziv 'European Research Conference'. Prvo podsjeća na dobro poznati američki NSF (National Science Foundation) a drugo na 'Gordon Research Conference'. Kompeticija dva kontinenta i u znanosti sve je očiglednija. Kao što je i namjera europskih zemalja da djeluju nadnacionalno na polju organizacije akademskih znanstvenih projekata. To je lijepo i dobro, ali mi u Hrvatskoj smo na žalost jako osjetili da, kad je riječ o političkim odnosima, stvari ni iz daleka ne stoje tako. Uostalom, o tome imao sam prilike odgovarati na najraznovrsnija pitanja i komentare više od polovice od ukupno stotinjak sudionika.

U zaključku bih još istaknuo da je, u odnosu na ranije godine, bilo iznimno malo znanstvenika iz zemalja bivšeg Istočnog bloka, i to sada isključivo iz financijskih razloga. Od njih četvero ili petoro dvoje je dobilo od ESF potporu za put i boravak. To je, također, nova europska realnost čijoj promjeni duh 'Bürgenstock' konferencije može tek malo pomoći. Ali, takva je pomoć nama u Hrvatskoj, ako i kolegama iz Istočne Europe, prijeko potrebna.

V. Š.

uglednici iz svijeta. Pohvalna je već sama činjenica da je ponovno uspjelo organiziranje takvog skupa u vrijeme kad sličnih nema mnogo u Hrvatskoj. Ocjena je, inače, da je uobičajeno vrlo dobro uspio a istaknuti valja prikaz najnovijih istraživačkih tehnika što se iz drugih eksperimentalnih područja počinju rabiti u istraživanjima kemije mora.



Najavljen je i Četrnaesti simpozij "Kemija Mediterana" što će mu tema biti "Chemical Speciation in

the Marine Environment" a planiran je za svibanj godine 1996.

## Perspektive razvoja prirodoslovlja

Odjel za prirodoslovlje i matematiku Matice Hrvatske, pod pokroviteljstvom drugog i trećeg razreda Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti priredio je u petak 13. svibnja jednodnevni znanstveni skup "Perspektive razvoja prirodoslovlja u Hrvatskoj". Kao izlagači sudjelovali su i brojni djelatnici Instituta "Ruđer Bošković". Akademik Ivo Šlaus go-

vorio je o "Hrvatskom prirodoslovlju i hrvatskoj znanosti danas", prof. dr. Velimir Pravdić o "Znanosti o okolišu i razvitku Hrvatske", dr. Adam Benović izlagao je temu "Jadran - mjesto i zadaće znanosti o moru u Hrvatskoj a akademik Nenad Trinajstić o "Kemiji kao moćnoj znanosti budućnosti".

## Nagrade za znanstveno-istraživački rad

Odbor za dodjelu državnih nagrada za znanstveno-istraživački rad donio je 17. svibnja odluku o dodjeli tih nagrada za ovu godinu. Od institutskih

djelatnika ovaj puta godišnju nagradu "Ruđer Bošković" dobili su dr. Mirjana Eckert-Maksić i dr. Branko Guberina. Čestitamo!

## Deterministički kaos

Akademik Vladimir Paar je 19. svibnja na seminaru Grupe za teoretsku kemiju Instituta "Ruđer

Bošković" održao predavanje "Deterministički kaos".

## Izložba slika

U Galeriji Instituta "Ruđer Bošković" u četvrtak 26. svibnja poslije podne otvorena je izložba slika

Izvorke Grubišić. Izložene su uljene slike i pasteli a tema je 'kamen, more i masline'.

## Institutski kolokviji

### Elektromagnetski pingvin

Znanstveni savjetnik u Odjelu teoretska fizika dr. Josip Trampetić održao je 18. svibnja institutski kolokvij "Otkriće elektromagnetskog pingvina". Osobita vrijednost toga je što je pokazano kako se teoretski mogu predvidjeti eksperimentalni rezultati

te kako dobra teorija može biti vrlo vrijedno polazište za određivanje istraživanja što ih valja napraviti. Podsjećamo da je o 'elektromagnetskom pingvinu' "Rugjer" već pisao.

## Hipermedij

U srijedu 1. lipnja (u 16 sati u predavaonici Trećeg krila) viši znanstveni suradnik u Odjelu LAIR dr. Karolj Skala održat će kolokvij što mu je tema "Hipermedij u znanstvenim komunikacijama". Hipermedij je interaktivna i integralna komunikacijska tehnologija što se temelji na računalstvu i uključuje tekst, stereo zvuk, visokorazlučivu (elektronsku) sli-

ku, animaciju i nelinearnu navigaciju. To je sinergističko djelovanje što podrazumjeva interaktivni sustav komuniciranja pri čemu je nekoliko različitih vrsta informacija istodobno dostupnim korisniku koji je u neprekidnoj izravnoj vezi sa sustavom i može upravljati sadržajem tih informacija.

## Godišnje nagrade za zaštitu okoliša

Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša Republike Hrvatske u povodu 5. lipnja, Svjetskog dana okoliša, na Crvenom otoku kraj Rovinja organizira svečanu dodjelu godišnjih nagrada za zaštitu okoliša. Trodnevna manifestacija što će trajati od 3. do

5. lipnja uključivat će predstavljanje javnosti publikaciju "Program za promjenu-Agenda 21" što ju je pripremio Sektor za zaštitu okoliša toga Ministarstva. A bit će organizirana i 'rasprava oko okruglog stola' o "Zaštiti okoliša u strategiji razvoja turizma".



## Znanstveni skup o banci ljudskih tumora

Odjel Molekularne medicine organizira 10. i 11. studenoga u palači Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti međunarodni znanstveni skup što mu je tema "Establishment of the Eastern and Central European Human Tumor Bank Network". Naime, znanstvena istraživanja bolesti što se zajedničkim imenom obično naziva rak u velikoj mjeri su ovisna o dostupnosti različitih i brojnih uzoraka bolesnog tkiva što se želi i namjerava riješiti ustanovljavanjem

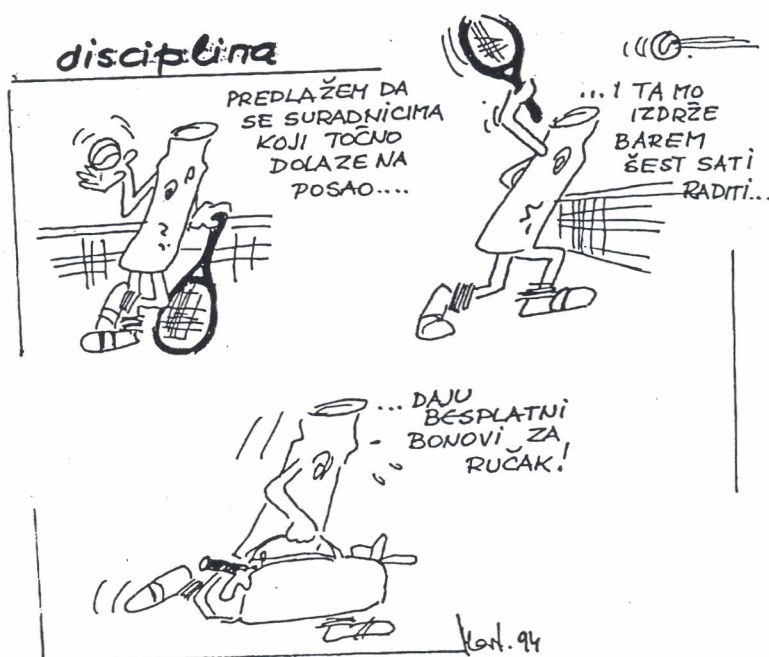
mreže srednje- i istočnoeuropskih banaka uzoraka ljudskog tumorskog tkiva. Osnovna zamisao je omogućiti brzo ostvarenje nekog istraživačkog projekta bez bojazni da će nedostatak potrebnih eksperimentalnih uzoraka istraživanja protegnuti u nedogled. To bi ujedno bila i prigoda za razgovor i dogovor o boljem uključivanju nedavno ustanovljene Hrvatske banke tumorskih tkiva u međunarodna znanstvena istraživanja.

## Šah

U drugom kolu regionalne lige Zagrebačke županije šahisti ŠK "Ruđer Bošković" igrali su protiv ŠK "Dalekovod" i pobjedili 5,5:3,5. U prvom kolu što je igralo 15. svibnja. Šahisti "Ruđer Boškovića" izgubili su sa 6,5:2,5 od šahista "PIK Vrbovec". Treće kolo igra se u nedjelju 5. lipnja također u Sutinskim vrelima. Sudjeluje 15 momčadi; igra se sedam kola po švicarskom sistemu a momčad čini šest igrača te jedna igračica, jedan omladinac i jedan kadet; prve četiri momčadi razigravat će se a najbolje dvije stječu pravo igranja u Ligi Zagrebačke županije.

Treći krug momčadskog brzopoteznog prvenstva druge lige odigrano je u koprivničkom hotelu "Turist". Poslije odigranih devet kola prvo mjesto podijelili su "Samobor II." i "Zaprešić-Stanoobjekt" s 51,5 bodova. Nakon trećeg kruga u ukupnom poretku vodi "Zaprešić" s 30 bodova, sljede "Jastrebarsko" s 25, "Bilokalnik" s 19 i "Samobor II." s 18 bodova.

Šahistima "Ruđer Boškovića" nije dopušten nastup jer su došli s gostom velemajestorom Vladom Kovačevićem.



*Čestitamo Dan državnosti Republike Hrvatske!*

"Rugjer" je mjesečno glasilo što ga za Institut "Rugjer Bošković", Bijenička cesta 54, HR-41000 Zagreb izdaje Agencija "Lucidar" d.o.o., Šubićeva 18, HR-41000 Zagreb, tel./fax.: 411-911

Urednik je dr. Branko Vitale  
Ovaj broj uredio je dr. Vitomir Šunjić.  
Priprema sloga za tisak i tiskanje DTP SF,  
Vodenica 7, HR-41000 Zagreb.